

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/001774

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 7 G02F1/15 B61D17/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 7 G02F B61D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 488 780 A (NICHOLSON MARGIE M) 18 December 1984 (1984-12-18) column 3, line 42 - line 51 column 5, line 6 - line 13 -----	1,8-15
A	US 5 187 496 A (YU ROBERT C U) 16 February 1993 (1993-02-16) column 2, line 60 - column 3, line 10 column 10, line 61 - column 11, line 5 -----	1
A	US 5 981 076 A (OJEDA JAIME R) 9 November 1999 (1999-11-09) column 1, line 12 - line 30 column 9, line 52 - line 55 table 2 ----- -/-	1

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the International filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

20 December 2004

Date of mailing of the International search report

03/01/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Petitpierre, O

**C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 99/45415 A (MAURER MARC ;FISCHER KLAUS (DE); HANS ALFRED (DE); HUHN NORBERT (D) 10 September 1999 (1999-09-10) cited in the application page 2, line 31 - page 4, line 9	1,2
A	US 4 927 246 A (ITO TOSHIYASU ET AL) 22 May 1990 (1990-05-22) column 1, line 5 - line 40	3-7
A	EP 0 363 045 A (FORD WERKE AG ;FORD FRANCE (FR); FORD MOTOR CO (GB); FORD MOTOR CO) 11 April 1990 (1990-04-11) column 5, line 5 - line 43	3-7

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/001774

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 4488780	A 18-12-1984	US 4456337 A		26-06-1984
		DE 3280035 D1		28-12-1989
		EP 0081031 A1		15-06-1983
		JP 1618205 C		12-09-1991
		JP 2041725 B		19-09-1990
		JP 58098722 A		11-06-1983
		US 4501472 A		26-02-1985
US 5187496	A 16-02-1993	JP 4260044 A		16-09-1992
US 5981076	A 09-11-1999	AU 2992697 A		03-07-1998
		CA 2274774 A1		18-06-1998
		CN 1244156 A ,B		09-02-2000
		DE 69723098 D1		31-07-2003
		DE 69723098 T2		06-05-2004
		EP 0942830 A1		22-09-1999
		JP 2001505835 T		08-05-2001
		KR 2000057453 A		15-09-2000
		WO 9825763 A1		18-06-1998
		US 6120901 A		19-09-2000
WO 9945415	A 10-09-1999	DE 19808795 A1		09-09-1999
		AT 264513 T		15-04-2004
		BR 9904874 A		19-09-2000
		DE 69916378 D1		19-05-2004
		EP 0980534 A1		23-02-2000
		WO 9945415 A1		10-09-1999
		JP 2001523358 T		20-11-2001
		PL 336583 A1		03-07-2000
		US 6503636 B1		07-01-2003
US 4927246	A 22-05-1990	JP 64029627 U		22-02-1989
EP 0363045	A 11-04-1990	US 4923289 A		08-05-1990
		CA 1318387 C		25-05-1993
		DE 68907843 D1		02-09-1993
		DE 68907843 T2		11-11-1993
		EP 0363045 A1		11-04-1990

SEARCHED  
INDEXED  
MAILED  
COPIED  
SEARCHED  
INDEXED  
MAILED  
COPIED  
SEARCHED  
INDEXED  
MAILED  
COPIED

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale N°

PCT/FR2004/001774

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 G02F1/15 B61D17/12

Selon la classification Internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 G02F B61D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche Internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EP0-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 488 780 A (NICHOLSON MARGIE M) 18 décembre 1984 (1984-12-18) colonne 3, ligne 42 - ligne 51 colonne 5, ligne 6 - ligne 13	1,8-15
A	US 5 187 496 A (YU ROBERT C U) 16 février 1993 (1993-02-16) colonne 2, ligne 60 - colonne 3, ligne 10 colonne 10, ligne 61 - colonne 11, ligne 5	1
A	US 5 981 076 A (OJEDA JAIME R) 9 novembre 1999 (1999-11-09) colonne 1, ligne 12 - ligne 30 colonne 9, ligne 52 - ligne 55 tableau 2	1

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche Internationale a été effectivement achevée

20 décembre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche Internationale

03/01/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Petitpierre, 0

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No  
FR/FR2004/001774

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'Indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 99/45415 A (MAURER MARC ;FISCHER KLAUS (DE); HANS ALFRED (DE); HUHN NORBERT (D) 10 septembre 1999 (1999-09-10) cité dans la demande page 2, ligne 31 - page 4, ligne 9 -----	1,2
A	US 4 927 246 A (ITO TOSHIYASU ET AL) 22 mai 1990 (1990-05-22) colonne 1, ligne 5 - ligne 40 -----	3-7
A	EP 0 363 045 A (FORD WERKE AG ;FORD FRANCE (FR); FORD MOTOR CO (GB); FORD MOTOR CO) 11 avril 1990 (1990-04-11) colonne 5, ligne 5 - ligne 43 -----	3-7

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements rel:

ix membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/001774

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4488780	A	18-12-1984	US DE EP JP JP JP US	4456337 A 3280035 D1 0081031 A1 1618205 C 2041725 B 58098722 A 4501472 A	26-06-1984 28-12-1989 15-06-1983 12-09-1991 19-09-1990 11-06-1983 26-02-1985
US 5187496	A	16-02-1993	JP	4260044 A	16-09-1992
US 5981076	A	09-11-1999	AU CA CN DE DE EP JP KR WO US	2992697 A 2274774 A1 1244156 A ,B 69723098 D1 69723098 T2 0942830 A1 2001505835 T 2000057453 A 9825763 A1 6120901 A	03-07-1998 18-06-1998 09-02-2000 31-07-2003 06-05-2004 22-09-1999 08-05-2001 15-09-2000 18-06-1998 19-09-2000
WO 9945415	A	10-09-1999	DE AT BR DE EP WO JP PL US	19808795 A1 264513 T 9904874 A 69916378 D1 0980534 A1 9945415 A1 2001523358 T 336583 A1 6503636 B1	09-09-1999 15-04-2004 19-09-2000 19-05-2004 23-02-2000 10-09-1999 20-11-2001 03-07-2000 07-01-2003
US 4927246	A	22-05-1990	JP	64029627 U	22-02-1989
EP 0363045	A	11-04-1990	US CA DE DE EP	4923289 A 1318387 C 68907843 D1 68907843 T2 0363045 A1	08-05-1990 25-05-1993 02-09-1993 11-11-1993 11-04-1990